

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
-
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

SU 1227542

APR 1986

KOLP/ ★ Q22 86-344850/52 ★ SU 1227-542-A
Hand truck - has versatile design with attachments to suit range of vessels

KOLPAKOV V A 06.11.84-SU-808205

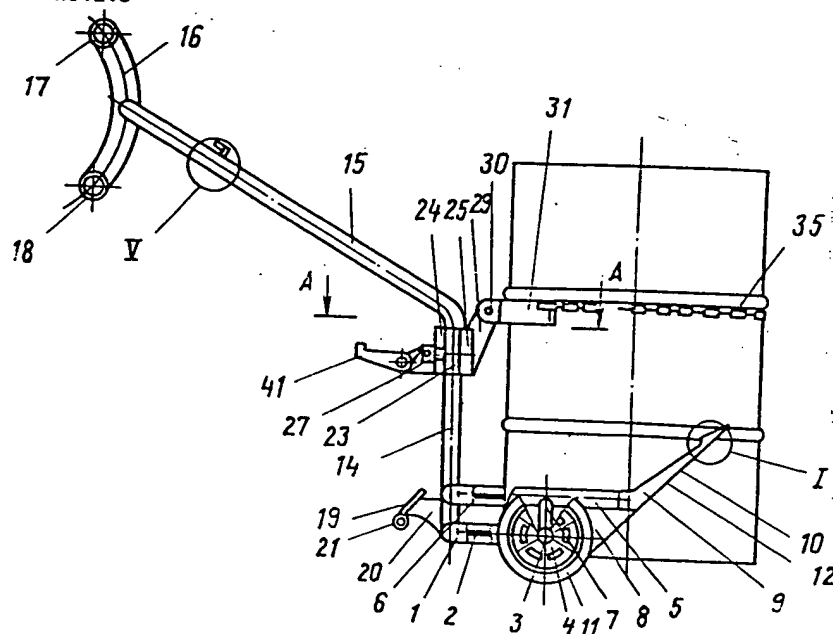
(30.04.86) B62b-01/14 B62b-03/04

06.11.84 as 808205 (1521MI)

The truck, for carrying drums and cans, comprises a U-shaped tubular frame (2) with a handle, on wheels (3). On the U-shaped frame are forks (9) and a bracket (19) with jockey wheel (21). An adjustable bracket with a clamp is situated on the handle and has a pin (31) with curved arms (31) and a restraining chain (35).

Large drums may be held in the upright position between the U-shaped frame and prevented from tipping by the chain. Alternatively the drums may be picked up horizontally on the forks (9). By rotating the bracket, a hook may be used for carrying smaller cans and drums with handles.

ADVANTAGE - The design increases the number of types of vessel which may be carried. Bul.16/30.4.86 (7pp Dwg.No.11/15) N86-257175



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

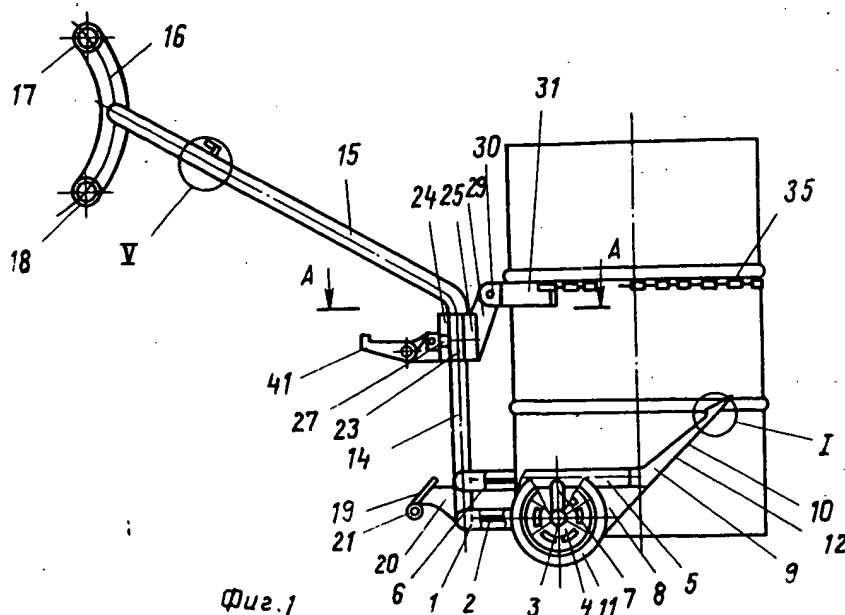
(21) 3808205/27-11
(22) 06.11.84
(46) 30.04.86. Бюл. № 16
(72) В. А. Колпаков
(53) 621.868.258.2(088.8)
(56) Патент Франции № 2366160,
кл. В 62 В 1/26, 1978.
(54) (57) 1. РУЧНАЯ ТЕЛЕЖКА, содержа-
щая U-образную в плане раму с колесами,
рукоятку и стойку с упором вниз, в средней
части которой смонтирован подвижный за-
хватный элемент, состоящий из дугобраз-
ного ложеамента и гибкой связи с натяжным
устройством и фиксатором, отличающаяся
тем, что, с целью расширения технологиче-
ских возможностей, она снабжена обоймой,
смонтированной с возможностью переме-
щения вдоль стойки, поворота вокруг нее и фик-
сации, и на ней закреплен захватный эле-
мент, причем обойма снабжена с одной сто-

роны шарниром для зацепления дугообразного ложеента, а с противоположной — кронштейном с шарнирным узлом для закрепления грузового крюка, а стойка в верхней своей части снабжена защелкой для фиксации гибкой связи.

2. Тележка по п. 1, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительной рамой, выполненной в виде вилочного подхвата, концы которого приподняты вверх и выполнены с выступами для ограничения перемещений груза.

3. Тележка по п. 1, отличающаяся тем, что грузовой крюк установлен в прорезях кронштейна, выполненных с упором для ограничения угла поворота.

4. Тележка по п. 1, отличающаяся тем, что стойка снабжена дополнительной рукояткой, а упор стойки выполнен в виде педали с роликами.



Фиг. 2.1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к оборудованию и средствам механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, и может быть использовано на складах горючесмазочных и лакокрасочных материалов во многих отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения — расширение технологических возможностей за счет обеспечения перевозки цилиндрических бочек и бидонов.

На фиг. 1 изображена ручная тележка, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — узел I на фиг. 1; на фиг. 4 — узел II на фиг. 2; на фиг. 5 — узел III на фиг. 2; на фиг. 6 — узел IV на фиг. 2; на фиг. 7 — узел V на фиг. 1; на фиг. 8 — сечение А—А на фиг. 1; на фиг. 9 — вид Б на фиг. 8; на фиг. 10 — ручная тележка в положении захвата цилиндрической бочки; на фиг. 11 — то же, в положении транспортирования цилиндрической бочки; на фиг. 12 то же, в положении захвата бидона; на фиг. 13 — то же, при транспортировке бидона; на фиг. 14 — то же, в положении захвата лежащей бочки; на фиг. 15 — то же при транспортировке лежащей бочки.

Ручная тележка содержит открытую с фронтальной стороны двухколесную U-образную раму 1, представляющую собой трубчатый каркас, состоящий из нижнего пояса в виде дуги, имеющей на вогнутой части горизонтальное ребро 2 жесткости и по обоим концам оси 3 для колес 4, и дополнительную раму 5 из верхнего U-образного пояса, также имеющего горизонтальное ребро 6 жесткости и связанного с нижним поясом двумя боковыми стойками 7, которые не выступают над верхней поверхностью пояса и подкреплены вертикальными кницами 8, жестко связанными с параллельными и консольно выступающими вперед (за колеса) частями U-образного пояса.

Ребра 2 и 6 жесткости выполнены в форме ложементов, на которые в транспортном положении опирается цилиндрическая поверхность вертикально захватываемой бочки или бидона. Со стороны открытой фронтальной части дополнительная рама 5 имеет вилочный подхват 9 из двух ветвей прямоугольного сечения, каждая из которых жестко связана с параллельными консольными частями U-образного трубчатого пояса. Вилочный подхват 9, являясь продолжением консольных параллельных сторон, образует с ними нижней поверхностью 10 тупой угол в 135° , при этом плоская нижняя поверхность расположена по касательной к поверхности прорезиненного обода 11 колеса 4 и служит в качестве опоры для обеспечения устойчивого фиксированного положения тележки при захвате груза.

Верхняя поверхность 12 вилочного подхвата 9 имеет криволинейную форму, сопря-

женную у основания с верхней поверхностью U-образного пояса и обеспечивающую постепенное утолщение сечения ветви к окончанию. Концы вилочного подхвата 9 имеют форму клина (фиг. 3), при этом верхняя кромка 13 тыльной части клина расположена выше прилегающей к тыльной части клина верхней поверхности и выполнена с выступами для ограничения перемещения груза на вилочном подхвате. Со стороны дугообразной тыльной части по оси симметрии установлена стойка 14 (фиг. 1), которая в нижней части объединяет жесткой связью нижний пояс рамы 1 и верхний пояс дополнительной рамы 5, а в верхней жестко связана с рукояткой 15, которая образует со стойкой 14 тупой угол. На конце рукоятки 15 имеется дополнительная рукоятка 16.

Дополнительная рукоятка 16 состоит из дугообразной перекладки и имеет жестко связанные с ней верхнюю 17 и нижнюю 18 горизонтальные ручки.

В нижней части стойки 14 выполнен упор в виде педали 19 на ребре 20, оснащенной двумя боковыми роликами 21, установленными на полуосях 22 (фиг. 4) с возможностью качения по полу после поворота рамы тележки в положение транспортирования груза.

Полуоси 22 жестко связаны с педалью 19. На стойке 14 (фиг. 1) установлена обойма 23 с возможностью кругового поворота вокруг стойки и перемещения по ее высоте с фиксацией в требуемом положении. Обойма состоит из двух полуобойм 24 и 25, имеющих общую ось 26. На внутренней, контактирующей со стойкой 14, полуцилиндрической поверхности каждой полуобоймы имеется насечка для улучшения сцепления со стойкой при обжатии полуобойм вокруг нее. Каждая полуобойма имеет щеку по плоскости разъема обоймы. На щеке полуобоймы 24 имеется сквозное гладкое отверстие, а на щеке полуобоймы 25 — соосное ему резьбовое отверстие для взаимодействия со стяжным винтом 27, который оснащен рукояткой 28. Полуобойма 25 имеет плоский кронштейн 29 (фиг. 1 и 9), жестко связанный с полуобоймой и ориентированный вертикально и перпендикулярно плоскости разъема обоймы. Верхний конец кронштейна имеет радиусное закругление и отверстие для оси 30, которая шарнирно крепит на кронштейне дуговидный ложемент 31, имеющий с одного конца дуги натяжное устройство в виде винта 32 с шарниром 33 (фиг. 2 и 5), закрепленным на конце винта при помощи штифтов 34, взаимодействующих с круговой канавкой на конце винта. Шарнир 33, установленный с возможностью вращения на винте 32, жестко связан с гибкой связью, например цепью 35. На другом конце дуги дуговидный ложемент

31 имеет крючок 36 (фиг. 2 и 6) для зацепа свободного конца цепи 35. Крючок 36 оснащен пружинной защелкой 37. Крючок 38 пружинной защелкой 39 установлен на рукоятке 15 для фиксации гибкого захватного элемента (цепи 35) вместе с дуговидным ложементом 31 в нерабочем положении. Крючок 38, как и крючок 36, имеет в сечении размеры, обеспечивающие нанизывание на него любого из звеньев цепи 35.

Полуобойма 24 на внешней стороне (в плоскости, перпендикулярной щечке) имеет ушко 40 (фиг. 8 и 9), на конце которого установлен грузовой крюк 41 для захвата за ручку бидона, установленный с возможностью кругового поворота на оси 42 из рабочего горизонтального положения вверх на 120° в нерабочее откинутое положение. Основание крюка, сопрягающееся с ушком 40, имеет форму вилки. Опускание крюка вниз исключено, так как на ушке с обеих сторон имеются упоры 43, в которые упирается плоская торцовая часть вилки грузового крюка 41.

Ручная тележка работает следующим образом.

При захвате вертикально стоящей металлической бочки (фиг. 10) тележка наклоняется вперед с опиранием на вилочный подхват 9, затем подводится к бочке таким образом, чтобы бочка вошла в свободное пространство между ветвями, а дуговой ложемент 31 вогнутой поверхностью вошел в соприкосновение с обечайкой, оказавшись при этом под ободком жесткости на обечайке. Далее груз опоясывается при помощи цепи 35 с фиксацией ее свободного конца на крючке 36 (фиг. 6) дугового ложемент 31, и винтом 32 (фиг. 5) натяжного устройства выполняется затяжка груза. Одновременным нажатием ногой на педаль 19 от себя и подачей руками на себя нижних ручек 18 рама тележки, поворачиваясь вокруг оси 30 ложемент 31 наклоняет груз в противоположную от себя сторону и одновременно подкатывается на колесах под него до упора рамы в обечайку бочки. После этого продолжается совместный поворот рамы вместе с вошедшей с ней в соприкосновение бочкой с отрывом последней от пола, но поворот осуществляется уже вокруг оси 3 колес 4 рамы. Поворот выполняется до транспортного положения, т.е. до касания роликов 21 педали 19 поверхности пола. Затем захватом руками за верхние ручки 17 осуществляется транспортировка груза (фиг. 11). В транспортном положении центр тяжести груза и ось колес тележки находится либо на общей вертикали, либо на незначительном от нее удалении, что не вызывает скользко-нибудь значительных усилий по удержанию тележки в транспортном положении.

При захвате вертикально стоящих цилиндрических грузов, оснащенных ручками например бидонов, необходимо произвести следующие операции. Поворотом винта (фиг. 1 и 8) освобождается затяжка с обойм 24 и 25 на стойке 14. Вся обойма вращивается на 180° с ориентацией грузового крюка 41 в рабочее положение, и рону вилочного подхвата 9 (фиг. 12), и ставляется по стойке 14 на нужной высоте а затем винтом 27 снова зажимается. этом дуговой ложемент 31, находясь со стороны педали 19, занимает фиксированное нерабочее положение за счет зацепа 35 на крючок 38. Затем рама 1 тележки вращивается до касания поверхности ветвями вилочного подхвата 9, тележка водится к бидону так, что конец грузового крюка 41 оказывается под ручкой бидона (фиг. 12). Поворотом тележки на себя дон захватывается за ручку, поднимается над полом и переводится в транспортное положение (фиг. 13), последовательно ходя при этом те же положения, что и захвате вертикально стоящей бочки.

При захвате цилиндрических грузов, складируемых горизонтально, например таллических бочек, вилочный подхват 9 с лежки концевой частью вводится в зазор между полом и обечайкой бочки, образованный из-за наличия на обечайке выступов кольцевых поясков жесткости (фиг. 30). Клиновидные выступы на концах ветвей вилочного подхвата 9, пройдя с натягом зазор между полом и обечайкой, кромками 13 препятствуют скатыванию бочки с них в момент ее подъема. Затем одновременным нажатием ногой на педаль 19 от себя и подачей руками на себя нижних ручек рама тележки вместе с лежащим на вилочном подхвате 9 грузом поворачивается вокруг оси 3 колес 4. При этом груз выкатывается над полом, а затем по дальнейшему повороту перекачивается к верхнему поясу рамы до упора в стойку. Поворот тележки заканчивается касанием роликов 21 поверхности пола. Это положение тележки является транспортным (фиг. 45).

В транспортном положении центр тяжести бочки находится на вертикали, проходящей между горизонтальной осью 3 колес 4 и горизонтальной осью роликов 21, обеспечивает устойчивость тележки в транспортном положении.

При захвате и транспортировке горизонтально складированных бочек ободок тележки должна находиться в крайнем нижнем положении с ориентацией полуобоймы 24 в сторону груза, а дуговой ложемент 31, находясь с противоположной стороны, занимает фиксированное нерабочее положение за счет натяжки и фиксации цепи 35 на крючке 38. Грузовой крюк 41 должен находиться в откинутом вверх положении, при этом

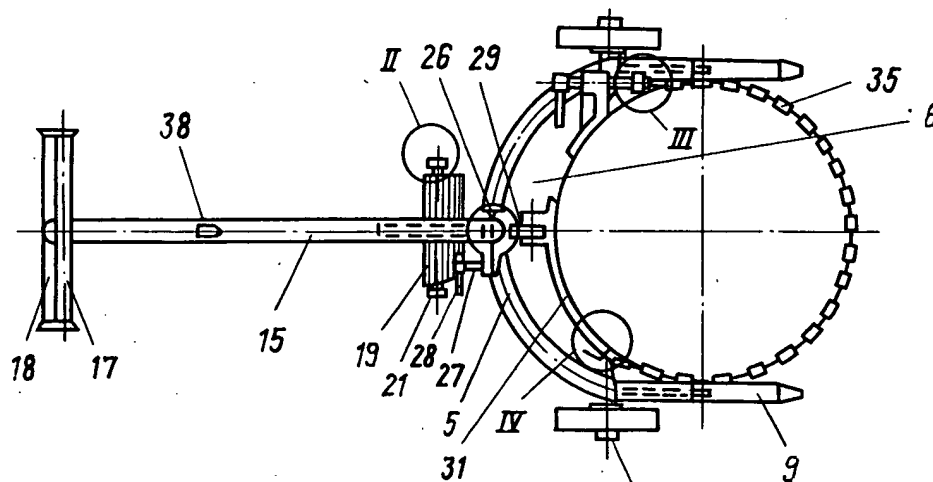
нижняя поверхность выполняет роль буфера, позволяющего уменьшить изгибающий момент от динамической силы, действующей на стойку при скатывании груза с вилочного подхвата в транспортное положение, путем передачи нагрузок на стойку ближе к месту ее заземления.

Освобождение от груза во всех случаях выполняется поворотом тележки от себя из транспортного положения в положение, когда нижняя плоскость вилочного подхвата коснется пола, при этом груз возвращается в первоначальное положение, соответствующее положению захвата (фиг. 10, 12 и 14). В этом положении тележка выводится из контакта с грузом.

Конструкция ручной тележки обеспечивает такое положение ручек 17 и 18 (фиг. 1), что при захвате грузов оно является наи-

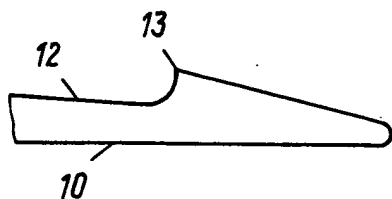
более оптимальным. На высоте 1700 мм от пола находятся ручки 18, которые являются в этой операции рабочими, а при перевозке груза на уровне 800 мм расположены ручки 17, которые являются рабочими в процессе транспортирования груза.

Использование ручкой тележки в качестве приспособления для погрузочно-разгрузочных и транспортных операций в складских помещениях позволяет уменьшить количество физической энергии, затрачиваемой рабочими при различного рода переустановках и перевозках не только металлических бочек с красками, маслами и т.п., складированных вертикально, но и бочек, складированных горизонтально, а также бидонов с ручками. При помощи данной тележки грузы, например бочки и бидоны, весом до 200 кг могут легко захватываться и перевозиться одним рабочим.

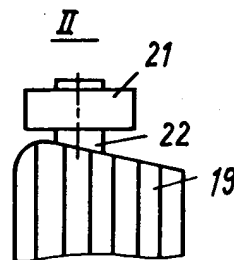


Фиг. 2

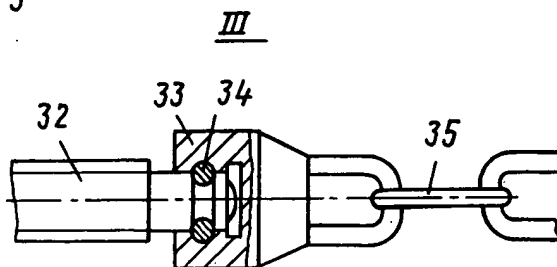
I повернуто



Фиг. 3

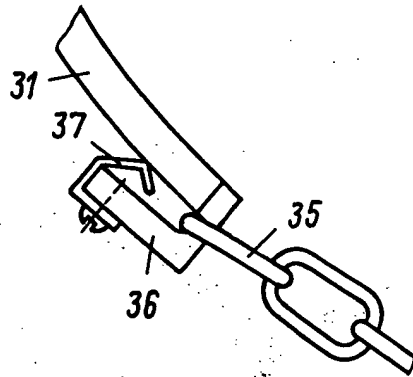


Фиг. 4



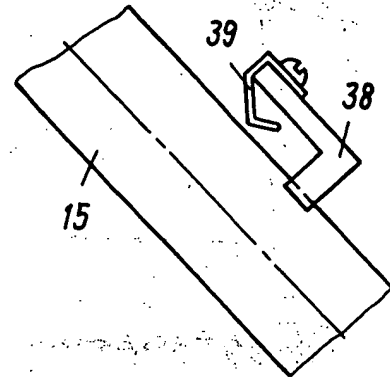
Фиг. 5

IV



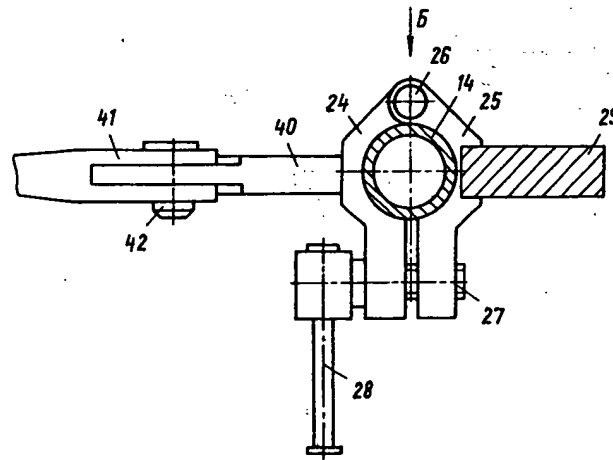
Фиг. 6

V



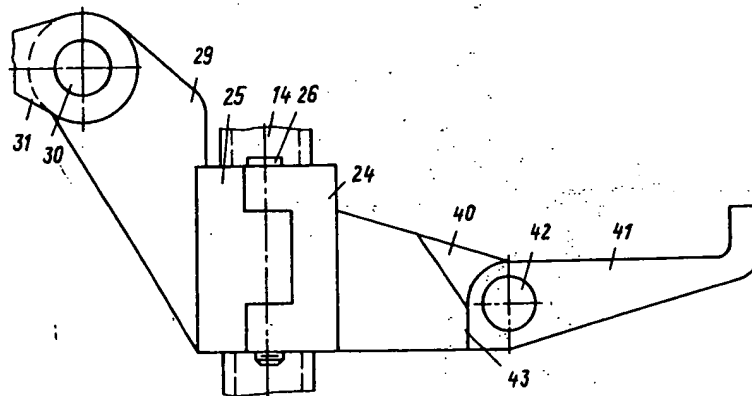
Фиг. 7

A-A

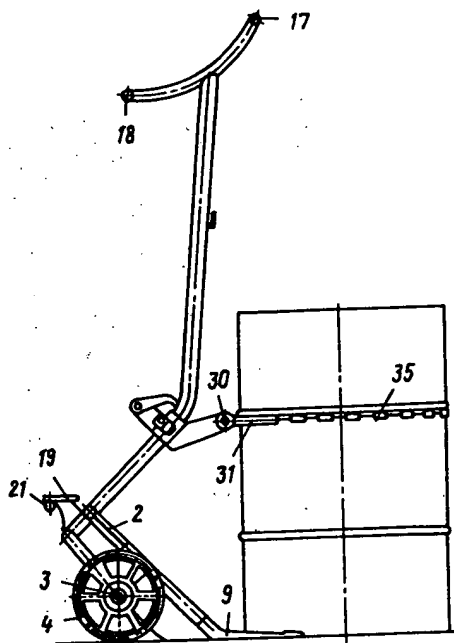


Фиг. 8

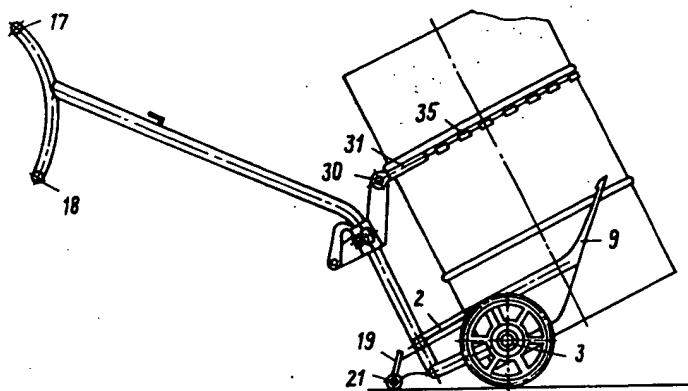
Вид Б повернуто



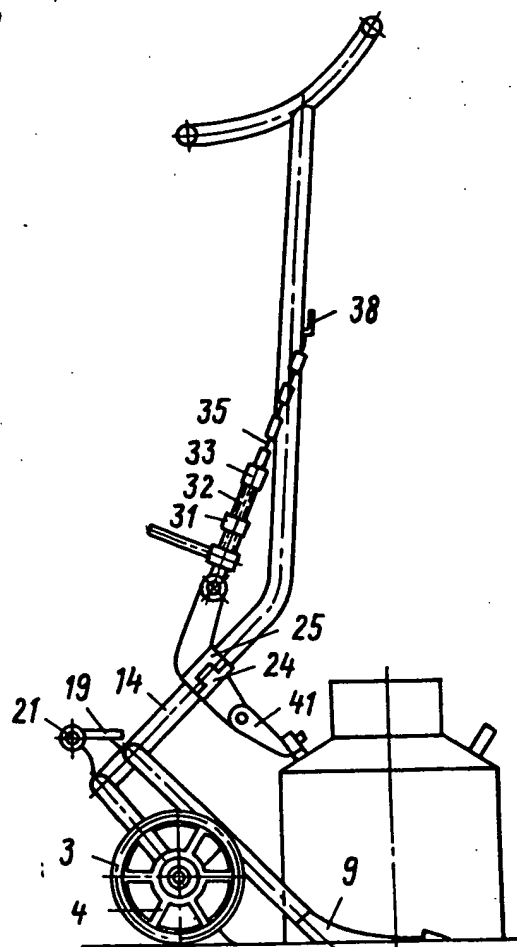
Фиг. 9



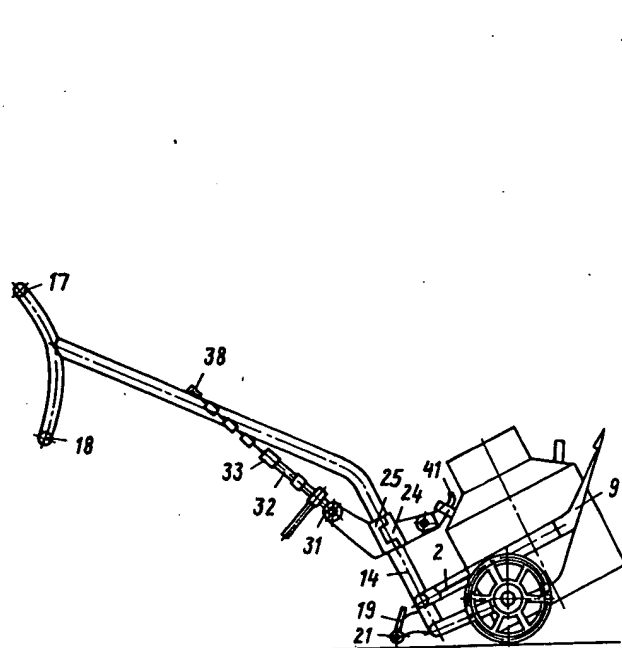
Фиг. 10



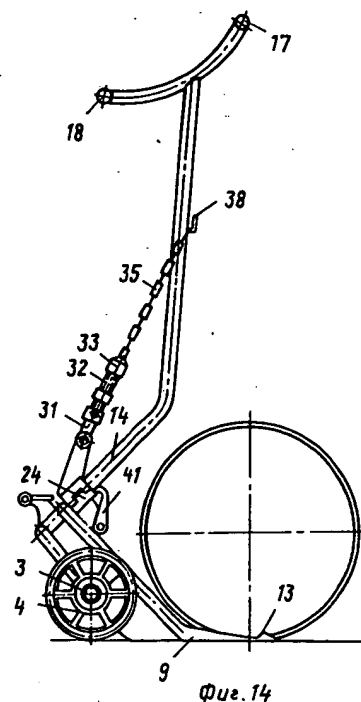
Фиг. 11



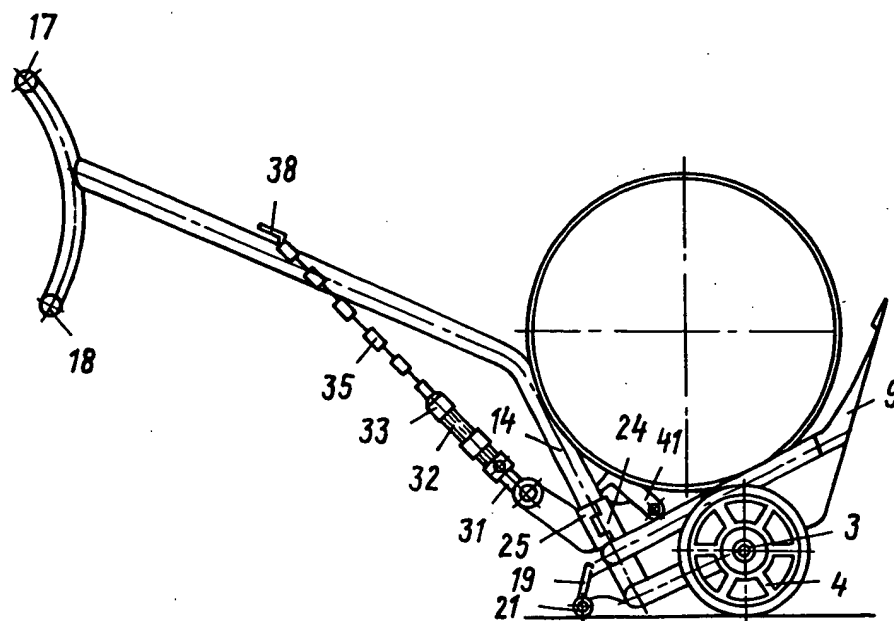
Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15

Редактор М. Петрова
Заказ 1994/21

Составитель В. Турчанинов
Техред И. Верес
Тираж 571

Корректор М. Максимишинец
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4